

Inhalt

Vorwort 9

Danksagung 11

1 Bedeutung der Spezifikation 13

1.1 Software-Fehler 15

1.2 Warum scheitern Software-Projekte? 28

1.3 Machen wir Fortschritte? 30

2 Die Spezifikation im Entwicklungsprozess 33

2.1 Standard-Software oder individuelle Entwicklung 33

2.2 Machbarkeitsstudie 35

2.3 Projektmanagement und Spezifikation 39

2.3.1 Zeitplan und Aufwand 40

2.4 Software als Subsystem 43

2.5 Vorgehensmodelle 45

2.6 Die Phase im Detail 53

2.6.1 Modell des IEEE 53

2.6.2 Modell der NASA 55

2.6.3 Software Engineering Lab 57

2.6.4 Volere-Modell 60

2.6.5 Modell von Young 62

2.6.6 Die Spezifikation im Rahmen des Capability Maturity Models 71

2.7 Wer sind die Stakeholder? 76

2.8 Wer soll die Spezifikation erstellen? 77

2.9 Spezifische Software 80

2.10 Rolle des Managements 81

2.11 Risiken 82

2.12 Vorteile einer guten Spezifikation 86

3	Der Inhalt der Spezifikation	89
3.1	Inhalte finden	89
3.1.1	Ableitung aus der System-Spezifikation	89
3.1.2	Kunde und Anwender	91
3.1.3	Innovationen und neue Technologie	103
3.2	Tücken der Sprache	105
3.3	Der Inhalt im Detail	105
3.3.1	Funktionen	107
3.3.2	Nichtfunktionelle und abgeleitete Anforderungen	110
3.3.3	Daten	119
3.3.4	Leistungsmerkmale	120
3.3.5	Ereignisse	121
3.3.6	Prozesse	121
3.3.7	Qualitätsattribute	122
3.3.8	Fehlerbehandlung	122
3.3.9	Restriktionen	123
3.3.10	Weiteres Material	124
3.4	Forderungen an eine gute Spezifikation	125
3.5	Grafiken	128
3.6	Mit Erfolg schreiben	129
3.7	Gliederung und Struktur	131
3.8	Operationelles Konzept	138
3.9	Abgeleitete und verwandte Dokumente	142
3.9.1	Die Schnittstellen-Spezifikation	143
3.9.2	Die Test-Spezifikation	144
3.9.3	Planungsinstrumente	145
3.10	Die Website	147
4	Verifikation und Validation	161
4.1	Qualitätsmanagement und Definitionsphase	161
4.2	Metriken zur Spezifikation	162
4.3	Reviews	165
4.4	Änderungen im Entwicklungsverlauf	168
4.5	Den Prozess beherrschen	170

5	Der Übergang zum Design	171
5.1	Vom Abstrakten zum Konkreten	171
5.2	Kreative Entwickler und Analysten	172
5.3	Design als Experiment	173
5.3.1	Konzeptuelles Design	173
5.3.2	Prototypen bauen	178

Anhang

A	Literaturverzeichnis	181
B	Verzeichnis der Akronyme	184
C	Glossar	187
D	Produktmuster	188
E	Fragebögen	243
F	Ressourcen im Internet	247
	Index	249